THOLZ SISTEMAS ELETRÔNICOS

MANUAL DE INSTRUÇÕES

VERSÃO 1.0 - ABRIL/2011

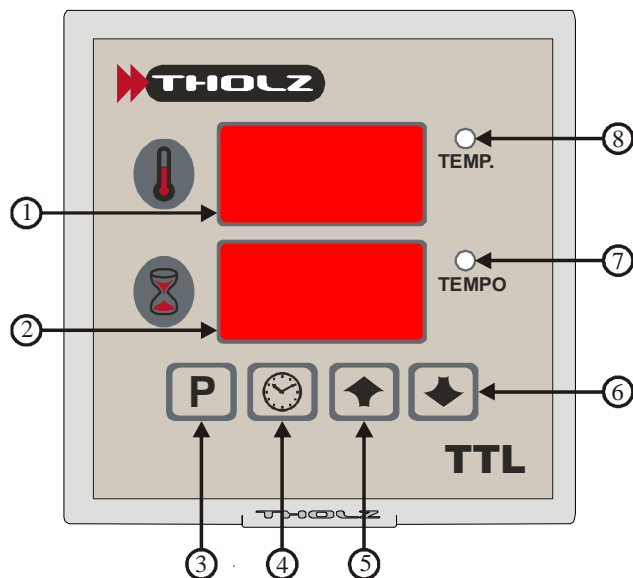
CONTROLADOR DE TEMPO E TEMPERATURAMICROCONTROLADO

TTL055R - 110/220VCA - P054

1. CARACTERÍSTICAS

TTL055R é um aparelho integrado capaz de controlar a temperatura em um sistema em aquecimento e ainda temporizar conforme pulso externo. Suas funções de tempo e temperatura são independentes facilitando o uso e a programação.

2. APRESENTAÇÃO

THOLZ TEMP. TEMPO P TTL

1 - Display de visualização da temperatura.

2 - Display de visualização do tempo.

3 - Tecla de acesso aos parâmetros da temperatura.

4 - Tecla de acesso aos parâmetros do tempo.

5 - Tecla de incremento.

6 - Tecla de decremento.

7 - Led de indicação do estado da saída 2

8 - Led de indicação do estado da saída 1

3. ESPECIFICAÇÕES

3.1 GERAIS

- Dimensões 72x72x95mm
- Recorte para fixação em painel: 68,5x68,5mm
- Peso aproximado: 350g
- Alimentação: 220 Vca ou 110 Vca.

3.2 ENTRADA DO SENSOR DE TEMPERATURA

- Sensor tipo J.
- Faixa: 0 a 999°C.

3.3 ALIMENTAÇÃO

A alimentação para o controlador é feita pelos terminais 7 e 8. **Verificar a posição da chave seletora de tensão** que se encontra na lateral da caixa.

3.4 SAÍDAS DE CONTROLE

- **S1 –** Saída a relé 10A/250VCA.
- **S2** – Saída a relé 3A/250VCA.

4. OPERAÇÃO DO TERMOREGULADOR

O usuário deve definir a temperatura de controle, a histerese da operação e o início do controle proporcional. O TTL055R opera na faixa de 0 a 999ºC. Ao ser ligado, o controlador apresenta a temperatura em que está o processo. O Ajuste do ponto de controle da temperatura sai regulado de fábrica em 100°C. O TTL055R também possui um sistema de controle proporcional que diminui a transferência de potência sobre a carga antes da temperatura de controle, evitando que ao desligar o relé, a temperatura continue subindo em função da inércia térmica.

Obs.**: O controle proporcional somente atua se a histerese for igual a 1** (um), caso contrário, o controlador funciona em sistema ON/OFF.

4.1 NÍVEL DE OPERAÇÃO

Ao ser ligado, o controlador indica o valor de temperatura do sistema medido pelo sensor.

AJU

AJUSTE DO PONTO DE CONTROLE DA TEMPERATURA:

Para acessar este parâmetro, pressione brevemente a tecla (3).

Valor desejado para a temperatura do sistema controlado.

Ajustável nas teclas (5) e (6).

Cod

CÓDIGO DE ACESSO DA TEMPERATURA

Para acessar este parâmetro, pressione a tecla (3) e energize o aparelho.

Para ter acesso aos demais parâmetro deve-se ajustar nas teclas (5) e (6) o valor **162**. Feito isso, basta pressionar a tecla (3).

H IS

HISTERESE DE CONTROLE:

Após ajustar o código, o controlador mostra a histerese. Se histerese diferente de 1 (um) o controlador funciona ON/OFF e encerra as configurações. Se histerese igual a 1 (um) o controlador passa para o próximo parâmetro.

CPt

AJUSTE DO INÍCIO DO CONTROLE PROPORCIONAL:

Se o valor de histerese for programado em 1, o controlador mostra a mensagem ao lado. O controle proporcional define quantos graus antes do ponto de controle da temperatura a saída começa a operar em modo PD. Variável de 1 a 20.

ton

AJUSTE DO TEMPO LIGADO (ON) EM PD

Durante o PD, a saída oscila entre ligado e desligado. Com este parâmetro, ajusta-se o tempo em décimos de segundos que a saída fica ligada. Variável de 00,1 a 25,5 segundos.

toF

AJUSTE DO TEMPO DESLIGADO (OFF) EM PD

Com este parâmetro, ajusta-se o tempo em décimos de segundos que a saída fica desligada durante o PD. Variável de 00,1 a 25,5 segundos.

4.2 O SISTEMA SCI

O controlador possui um sistema que visa manter a temperatura o mais próximo possível do Set Point. Se por algum motivo a temperatura passar do Set Point o relé desliga instantaneamente. Quando a temperatura cai abaixo do Set Point, o relé fica sempre ligado, até que a temperatura começa a subir, então o relé pulsa, realizando uma subida mais lenta e evitado um possível afastamento do Set Point.

O gráfico a seguir mostra um exemplo do funcionamento do termoregulador, ajustado em 200ºC.

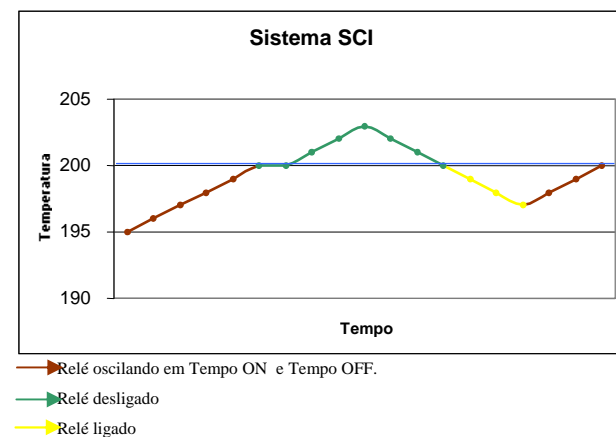
Sistema SCI

Temperatura: 205, 200, 195, 190

Tempo

Relé oscilando em Tempo ON e Tempo OFF.

Relé desligado

Relé ligado

Obs.: **Este parâmetro só atua se a histerese for 1 (um)**, caso contrário o sistema será simplesmente ON/OFF.

5. OPERAÇÃO DO TEMPORIZADOR

Para o temporizador deve ser definido o tempo desejado, e o tempo das botoeiras. O temporizador opera somente em contagem decrescente e possui um relé que liga durante a contagem. Para iniciar a contagem o temporizador precisa de um pulso externo, **que pode ser bimanual ou simples**, dependendo da programação. O pulso deve ser mantido pressionado durante o tempo que foi configurado o "tempo das botoeiras". Se o operador soltar um dos botões, antes do término desta configuração, o relé desliga e o controlador aguarda novo pulso.

5.1 NÍVEL DE OPERAÇÃO

Ao ser ligado, o controlador indica o valor do tempo programado anteriormente.

AdJt

AJUSTE DO TEMPO:

Para acessar este parâmetro, pressione brevemente a tecla (4).

Valor desejado para a temporização.

Ajustável nas teclas (5) e (6).

Cod

CÓDIGO DE ACESSO DO TEMPO

Para acessar este parâmetro, pressione a tecla (4) e energize o aparelho.

Para ter acesso aos demais parâmetro deve-se ajustar nas teclas (5) e (6) o valor **162**. Feito isso, basta pressionar a tecla (4).

bIN

AJUSTE DA ENTRADA:

Após ajustar o código, o controlador mostra o ajuste da entrada. Se aparecer a inscrição Bin, o TTL055R funciona em sistema bimanual. Se for a inscrição Sin, opera em modo simples (pedal).

Para alterar o modo da entrada, utilize as teclas (5) e (6).

SIN

tbU

SELEÇÃO DO TEMPO DAS ENTRADAS:

Para acessar este parâmetro, pressione brevemente a tecla (4) após entrar no parâmetro "ajuste da entrada".

Este parâmetro que varia de 0 a 3 segundos é o tempo que o operador deve manter a(s) entrada(s) pressionada.

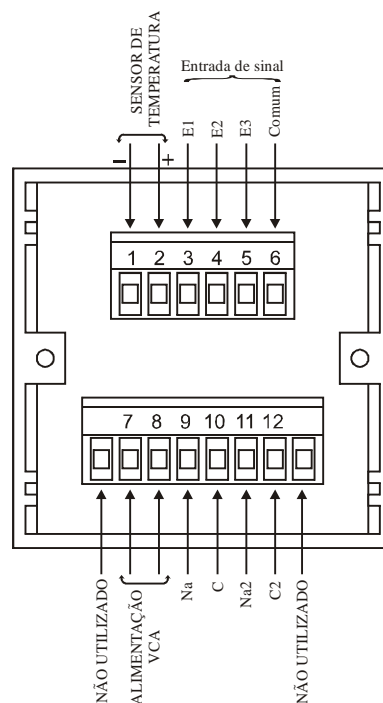
Alterável nas teclas (5) e (6).

6. INSTALAÇÃO

6.1 MONTAGEM EM PAINEL

O controlador deve ser instalado em painel com abertura quadrada com as dimensões especificadas no item 2.1. Para fixação ao painel, introduza o controlador na abertura do painel pelo seu lado frontal e coloque as presilhas no corpo do controlador pelo lado posterior do painel. Ajuste firmemente a presilha de forma a fixar o controlador ao painel. Para remover a presilha, afrouxe os parafusos.

6.2 LIGAÇÕES ELÉTRICAS

A figura 1 apresenta a localização de todas as conexões elétricas do controlador:

1 e 2 Respectivamente, negativo e positivo do termopar.

3 e 4 Entradas do pulso bimanual.

5 Entrada do pulso único.

6 Comum das entradas.

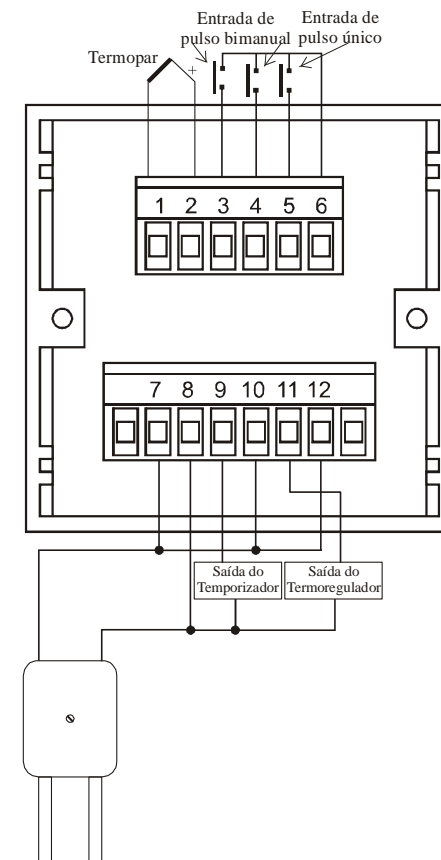
7 e 8 Alimentação 220 Vca.

9 Contato NA do relé do temporizador.

10 Comum do relé do temporizador.

11 Contato NA do relé do termoregulador.

12 Comum do relé do termoregulador.

6.3 ESQUEMA DE LIGAÇÃO

Para resolver quaisquer dúvidas, entre em contato conosco ou acesse o site.

THOLZ Sistemas Eletrônicos

Av. Oscar Cirilo Ritzel, 195 Fone: (051) 3598 1566

25 de Julho, Campo Bom, RS, Brasil http://www.tholz.com.br

Cep. 93700-000 e-mail: tholz@tholz.com.br